

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan rumah sakit saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Akibat proses tersebut dihasilkan buangan limbah berupa limbah cair, padat maupun gas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Limbah cair pada rumah sakit mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah cair pada rumah sakit ini memberikan kontribusi terhadap pelepasan logam berat beracun klinis di dalam aliran air. Hal ini akan berdampak negatif pada makhluk hidup di lingkungan sekitarnya.

Hasil studi pengolahan limbah rumah sakit di Indonesia menunjukkan hanya 53,4 % yang melaksanakan pengolahan limbah cair rumah sakit dan dari rumah sakit yang mengelola limbah tersebut hanya 51,1 % yang menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan *Septic Tank*, sedangkan sisanya hanya menggunakan *Septic Tank*. Pemeriksaan kualitas air limbah hanya dilakukan oleh 57,7 % rumah sakit dan dari pemeriksaan limbah rumah sakit tersebut sebagian besar telah memasuki baku mutu sebesar 63 % [1].

Perlunya dilakukan pengendalian-pengendalian terhadap limbah cair yang dibuang ke lingkungan. Sehingga tercipta lingkungan rumah sakit yang kondusif. Kondisi lingkungan rumah sakit yang kurang baik akan secara langsung mempengaruhi kesehatan lingkungan. Rumah sakit bertanggung jawab atas pengelolaan limbah cair yang telah dihasilkannya. Setiap rumah sakit harus mempunyai strategi pengelolaan yang komprehensif dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang telah diatur. Strategi yang dibuat harus menjamin semua limbah dibuang dengan aman. Hal ini terutama berlaku untuk limbah Radioaktif, Sitotoksik, dan Infeksius. Limbah cair hasil pengolahan IPAL akan dibuang ke sungai penerima. Sungai ini harus dijamin kemurniannya, aliran air sungai ini sangat bermanfaat untuk keperluan masyarakat.

Air sungai merupakan perairan yang sangat dibutuhkan oleh manusia, air sungai bisa digunakan sebagai saluran irigasi yang berfungsi untuk pengairan perkebunan atau pesawahan. Oleh karena itu, kesehatan aliran air sungai sangat penting bagi kita sehingga perlu dijaga dari pencemaran yang merusak air sungai

khususnya dan lingkungan pada umumnya. Air sungai juga sangat mempengaruhi kualitas dari air tanah.

Kualitas air tanah sangat dipengaruhi oleh kualitas tanah, Karena kualitas dari rongga-rongga air yang ada di dalam tanah sangat mempengaruhi kualitas air tanah. Kualitas tanah juga dapat dipengaruhi oleh aliran sungai bila lokasi tanah berada di dekat aliran sungai. Karena, air sungai dapat menyerap masuk ke dalam tanah sehingga bisa mempengaruhi kualitas air tanah. Oleh karena itu kualitas dari aliran air sungai dan air tanah berkesinambungan. Semakin baik kualitas aliran sungai maka kesuburan tanah dan kualitas air tanahnya akan baik. Begitupun sebaliknya kualitas aliran air sungai yang buruk bisa menimbulkan pencemaran lain yaitu buruknya kualitas air tanah maupun tanah ada di dekat air sungai tersebut.

Berdasarkan survei, RSUD Kota Bandung memiliki sarana IPAL berupa teknologi AOP (*Advanced Oxidation Process*). Teknologi ini merupakan teknologi terbaru dari pengolahan limbah cair. Semakin pesatnya kebudayaan membuat semakin kuatnya teknologi yang muncul, dengan adanya IPAL dengan teknologi AOP merupakan jawaban dari semakin pesatnya teknologi. RSUD Kota Bandung bertempat di Ujung Berung yang termasuk kawasan industri yang cukup luas. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian analisis air sungai dan air tanah di sekitar RSUD Kota Bandung berdasarkan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 68 Tahun 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu paparan pada latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi permasalahannya diantaranya :

1. Bagaimana kualitas dan kelayakan air tanah dan air sungai di sekitar RSUD Kota Bandung menurut Baku Mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 68 Tahun 2016?
2. Bagaimana urutan parameter dari yang terburuk ke yang terbaik dari masing-masing sampel menurut Baku Mutu Keputusan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 68 Tahun 2016?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang akan dibatasi diantaranya :

1. Sampel yang digunakan ada 2 jenis sampel, sampel air sungai dan air tanah.
2. Sampel air sungai yang diperiksa ada 2 buah sampel. Terdiri dari air sungai sebelum melewati RSUD (AS1) dan air sungai setelah melewati RSUD (AS2).
3. Sampel air tanah yang digunakan ada 2 jenis yaitu air tanah yang berlokasi sebelum RSUD Kota Bandung (AT1) dan air tanah yang berlokasi setelah melewati RSUD Kota Bandung (AT2).
4. Parameter kimia yang diperiksa yaitu DO, BOD, COD, TSS, pH, Minyak dan Lemak, Ammonia.
5. Parameter BOD dihitung dari perkembangbiakan mikroorganisme selama 5 hari atau BOD₅.
6. Parameter COD dilakukan menggunakan instrumen Spektrofotometri UV/VIS secara Refluks Tertutup yang menggunakan Kalium Dikromat.
7. Parameter pH dilakukan menggunakan alat pH meter, sedangkan TSS menggunakan metode yaitu metoda Gravimetri.
8. Parameter Minyak dan Lemak diperiksa menggunakan metoda Gravimetri.
9. Parameter Ammonia menggunakan Spektrofotometer UV-VIS.
10. Parameter biologis yang diperiksa yaitu kandungan bakteri *Total Coliform* dalam sampel limbah cair RSUD Kota Bandung.
11. Baku mutu yang digunakan untuk menjamin kelayakan limbah cair adalah menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.68 Tahun 2016.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang ingin dituju diantaranya :

1. Menguji dan menganalisis kontribusi RSUD Kota Bandung dalam pencemaran lingkungan khususnya kualitas air sungai dan air tanah.
2. Mendapatkan kadar kimia COD, BOD₅, pH, TSS, NH₃ dan minyak lemak dalam sampel air tanah dan air sungai.
3. Mendapatkan parameter biologis kadar jumlah bakteri *total coliform* dalam sampel air tanah dan air sungai.

4. Mendapatkan solusi berupa penanganan air sungai atau air tanah yang tercemar sehingga mengurangi dampak pencemaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada masyarakat kualitas air tanah dan kualitas air sungai di sekitar lingkungan RSUD Kota Bandung. Kualitas dibandingkan menurut Baku Mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.68 Tahun 2016 tentang limbah domestik tersendiri.

